

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan kemajuan teknologi saat ini sudah sangat berkembang dengan pesat, tidak dapat dipungkiri kemajuan teknologi yang sedemikian cepat harus bisa dimanfaatkan, dipelajari serta diterapkan dalam kehidupan sehari-hari. Salah satu kemajuan yang bisa dirasakan adalah di bidang kendali, saat ini dengan adanya teknologi jaringan komputer yang sudah tumbuh pesat masalah hambatan jarak dan waktu dapat dipecahkan dengan solusi teknologi contohnya adalah penggunaan sistem komputer yang diterapkan dalam kehidupan sehari-hari. Penggunaan sistem komputer akan membuat kinerja dalam segi waktu menjadi lebih efektif. Media yang dapat dimanfaatkan dalam meningkatkan efisiensi kerja adalah internet. Internet menyediakan berbagai fungsi dan fasilitas yang dapat digunakan sebagai suatu media informasi dan komunikasi yang canggih. Perkembangan teknologi yang bisa dimanfaatkan dari adanya koneksi internet ini adalah bisa mengakses peralatan elektronik seperti lampu ruangan, kipas angin, TV dll yang dapat dioperasikan dengan cara online melalui aplikasi android maupun website. Sehingga, dapat memudahkan pengguna memantau ataupun mengendalikan lampu kapanpun dan dimanapun dengan catatan di lokasi yang akan diterapkan teknologi kendali jarak jauh mempunyai jaringan internet yang memadai.

NodeMCU ESP8266 adalah salah satu komponen IoT (Internet of Things) yang dapat diaplikasikan sebagai pengendali jarak jauh dengan jaringan internet yang dapat diterapkan pada peralatan elektronik. Perangkat tersebut dapat diakses dengan layanan internet melalui Wifi dengan Transmission Control Protocol/Internet Protocol (TCP/IP) sehingga bisa menghilangkan kebutuhan berada di lokasi untuk mengaktifkan maupun me-non-aktifkan perangkat tersebut. Teknologi sistem kendali ini diperlukan dengan meninjau segala aspek baik dari tingkat efisiensi tenaga dan waktu jam kerja petugas serta dari segi penghematan energi listrik yang digunakan. Teknologi ini tepat untuk diterapkan

karena untuk melakukan pekerjaan tersebut petugas melakukannya dari sebuah handphone android dan sejenisnya yang didalamnya terdapat sebuah sistem atau aplikasi yang telah dibangun dan dirancang untuk melakukan tugas kendali tersebut. Dengan memanfaatkan koneksi wifi yang dipadukan dengan NodeMCU ESP8266 dan sensor arus ACS712 diharapkan dapat melakukan kendali terhadap peralatan elektronik yang terdapat pada gedung instansi pemerintahan, instansi pendidikan maupun pada rumah tangga. Dengan memperhatikan hal tersebut penulis membuat serta mengerjakan Proyek Akhir dengan judul “SISTEM KENDALI DAN MONITORING PERALATAN ELEKTRONIK BERBASIS NODEMCU ESP8266 DAN APLIKASI BLYNK”.

1.2 Tujuan

Tujuan Proyek Akhir ini adalah membangun Sistem Kendali dan Monitoring Peralatan Elektronik Berbasis NodeMCU ESP8266 dan Aplikasi Blynk.

1.3 Batasan Masalah

Untuk menghindari cakupan pembahasan yang melebar, maka pembahasan dalam laporan Proyek Akhir ini menitik beratkan pada:

1. Membangun sistem kendali dan monitoring peralatan elektronik menggunakan NodeMCU ESP8266 .
2. Akses sistem kendali melalui wifi dengan OS Android.
3. Menggunakan aplikasi Blynk untuk monitoring dan pengendali.